

# PENGARUH PARKIR BADAN JALAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN ( Studi Kasus Jalan Brigjen Katamso Tanjung Karang Pusat )

Leni Sriharyani<sup>1)</sup> Wahyu Ari Saputra<sup>2)</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Metro Lampung  
Jl.Ki Hajar Dewantara No.166 Kota Metro Lampung 34111, Indonesia  
Email : lenisriharyani@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Tanjung Karang Pusat merupakan salah satu kecamatan di kota Bandar Lampung yang menjadi ibukota provinsi Lampung. Kajian pada penulisan ini adalah pada jalan Brigjen Katamso yang merupakan jalur padat dan memiliki kegiatan *on street parking*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai volume, kecepatan, tingkat derajat kejenuhan dan berapa penurunan kinerja jalan akibat kegiatan *on street parking*. Survey dilakukan selama 6 hari yaitu hari Minggu (18 Mei 2014), Senin (19 Mei 2014), Selasa (20 Mei 2014), Rabu (21 Mei 2014), Kamis (22 Mei 2014), Jumat (23 Mei 2014). Pengamatan dilakukan selama 14 jam yaitu pukul 07.00 – 21.00 WIB. Perhitungan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Penelitian yang dilakukan di jalan Brigjen Katamso ini meliputi survey volume dengan *Traffic Counting*, yaitu mencacah semua jenis kendaraan yang melewati ruas jalan ini meliputi kendaraan berat, ringan sepeda motor dan tidak bermotor. Pengamatan parkir, yaitu mengamati dan mencatat jumlah kendaraan keluar masuk *on street parking*. Selain itu dilakukan juga *spot speed*, yaitu mengukur waktu yang diperlukan kendaraan untuk melewati dua titik yang sudah ditetapkan (100 meter), sehingga didapat kecepatannya. Berdasarkan hasil analisis terhadap volume lalu lintas yaitu hari Minggu pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,82) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,89). Hari Senin pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,83) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,94). Hari Selasa pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,79) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,92). Hari Rabu pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,82) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,92). Hari Kamis pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,83) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,91). Hari Jumat pukul 07.00 – 08.00, tingkat pelayanan D(0,83) dan setelah dimulai parkir tingkat pelayanan E(0,89). Jadi dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kinerja jalan Brigjen Katamso pada tahun 2014 adalah arus tidak stabil. Apabila nilai derajat kejenuhan sudah melampaui 0,75 maka perlu dilakukan penanganan, karena angka tersebut menunjukkan bahwa kinerja jalan mulai memburuk.

**Kata Kunci: Kapasitas, Kepadatan, dan Derajat Kejenuhan.**

## PENDAHULUAN

Permintaan akan parkir akibat adanya kegiatan pusat perbelanjaan pada Jalan Brigjen Katamso yang tidak diimbangi dengan fasilitas ruang *Off Street Parking* sehingga digunakan fasilitas *On street parking* yang memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas. Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa *on street parking* ini sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan. Rumusan masalah

dalam penelitian ini adalah: apakah kegiatan *on street parking* mempengaruhi penurunan kinerja ruas jalan Brigjen Katamso? dan berapakah besarnya pengaruh penurunan kinerja jalan akibat kegiatan *on street parking*?

## TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Parkir

Menurut PP No. 43 tahun 1993 parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti

pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan atau barang. Sedangkan definisi lain tentang parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Sehingga tempat parkir ini harus ada pada saat akhir atau tujuan perjalanan sudah dicapai. (Warpani, 1990)

### Jenis Parkir

Sarana parkir ini pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998) :

1. Parkir di badan jalan (*on street parking*)
2. Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

### Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir yang diperlukan dalam analisis *on street parking* ini antara lain akumulasi parkir, volume parkir, dan kapasitas parkir.

### Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu. Informasi akumulasi parkir diketahui dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambahkan dengan kendaraan yang masuk pada selang waktu tertentu dan dikurangi dengan kendaraan yang keluar lahan parkir.

Akumulasi Parkir  $t = \text{Parkir} + \text{Masuk } t - \text{Keluar}$

dimana :

Akumulasi Parkir  $t$  : akumulasi parkir pada selang waktu  $t$

Parkir : jumlah kendaraan yang telah parkir

Masuk  $t$  : jumlah kendaraan yang masuk pada selang waktu  $t$

Keluar : jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

### Volume Parkir

Volume parkir adalah total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi parkir dalam satu satuan waktu tertentu (hari).

### Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah kemampuan

maksimal suatu lahan parkir untuk melayani kendaraan yang akan parkir selama waktu pelayanan.

### Durasi Parkir (DP) dan Pergantian Parkir (PP)

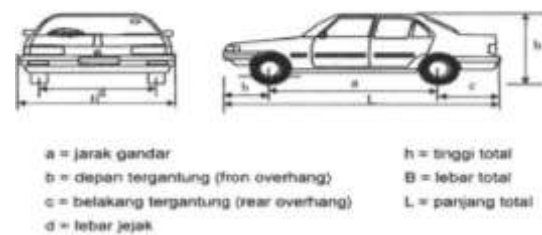
Besarnya nilai PP (baik keluar atau masuk petak parkir) pada lokasi parkir, dikalikan dengan asumsi waktu yang dipakai dan dibagi dengan waktu selama 1 (satu) jam akan merupakan besarnya persentase tingkat gangguan parkir pada kinerja ruas jalan, dan dapat digunakan untuk mengurangi kapasitas jalan pada suatu lebar gerakan manuver kendaraan. Besarnya kendaraan yang memakai petak parkir dalam satu satuan waktu (biasanya per jam) disebut Laju Penggunaan Parkir (LPP).

### Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat di mana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, dimana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 1995)

Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan satuan ruang parkir adalah:

1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang.



**Gambar 1.** Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

2. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas harus diberikan untuk kendaraan yang parkir baik itu pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas dimaksudkan untuk menghindari benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sebelahnya. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan terhadap dinding

atau kendaraan yang lewat jalur gang. Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal diambil sebesar 30 cm.

### Parkir di Jalan (*On-Street Parking*)

Parkir pada tepi jalan sering disebut dengan *On street parking*. Pada dasarnya parkir jenis ini memanfaatkan sebagian ruas jalan, baik satu sisi maupun dua sisi sehingga menyebabkan terjadinya pengurangan lebar efektif jalan yang akan mempengaruhi volume lalu lintas yang dapat ditampung ruas jalan tersebut. Luas permukaan jalan yang tersita untuk perparkiran ditentukan oleh dua hal, yaitu lebar SRP (petak parkir) dan sudut parkir. Sudut parkir yang umum digunakan adalah 0°, 30°, 45°, 60° dan 90°.

### Pola Parkir di Badan Jalan

Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik di kota-kota besar maupun di kota kecil. Pola parkir yang telah berkembang tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pola parkir paralel
  - a. Pada daerah datar
  - b. Pada daerah tanjakan
  - c. Pada daerah turunan
2. Pola parkir menyudut
  - a. Sudut 30°
  - b. Sudut 45°
  - c. Sudut 60 °
  - d. Sudut 90 °

### Karakteristik Arus Lalu Lintas

Karakteristik dasar lalu lintas pada dasarnya ditunjukkan oleh parameter arus lalu lintas (*flow*), kecepatan (*speed*) dan kerapatan (*density*).

### Kapasitas, Volume dan Arus (*Flow rate*)

Kapasitas dasar berdasarkan MKJI 1997 adalah kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya. Dan kapasitas nyata adalah kapasitas jalan yang sudah dipengaruhi oleh faktor-faktor lain dengan rumus :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

(smp/jam)

Dimana :

C = Kapasitas

C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian lebar

jalur lalu lintas

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC<sub>sf</sub> = faktor penyesuaian hambatan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

Arus lalu lintas adalah jumlah lalu lintas yang melewati titik pengamatan pada ruas jalan selama suatu interval waktu. (Gerlough and Huber, 1975).

$$Q = n / T$$

dimana:

Q = arus

n = jumlah kendaraan yang teramati

T = waktu pengamatan

### Kecepatan Bebas

Rumus yang digunakan untuk kecepatan arus bebas adalah berdasarkan MKJI 1997 dengan rumus sebagai berikut:

$$F_v = (F_{vo} + F_{vw}) \times FF_{sf} \times FF_{Vcs}$$

Dimana:

F<sub>v</sub> = kecepatan arus bebas (km/jam)

F<sub>vo</sub> = kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

F<sub>vw</sub> = penyesuaian lebar jalur lalu lintas jalan (km/jam)

FF<sub>sf</sub> = paktor penyesuaian hambatan samping

FF<sub>Vcs</sub> = faktor penyesuaian ukuran kota

### Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

$$DS = Q / C$$

Dimana =

DS = Derajat Jenuh

Q = Volume arus lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas (smp/jam)

Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. (MKJI, 1997)

### Karakteristik Lalu lintas Pada Jam Puncak

Dalam pengolahan data berupa data volume arus lalu lintas pada jam puncak dalam rentang waktu, yang didapat dari

perbandingan arus waktu sibuk pada ruas jalan tertentu dengan kapasitasnya. Dimana jika semakin tinggi arus lalu lintas suatu ruas jalan maka akan semakin buruk kinerja ruas jalan tersebut. Maka akan diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan yang tertera dalam tabel 1.

**Tabel 1** Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	Batas Lingkup Q/C
1	A	-kondisi arus bebas -kecepatan tinggi $\geq 100$ km/jam -volume lalu lintas sekitar 30% dari kapasitas (600 smp/jam/lajur) -Arus setabil	0,00 – 0,20
2	B	-kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam -volume lalu lintas sekitar 50% dari kapasitas (1000 smp/jam/lajur) -arus stabil	0,21 – 0,44
3	C	-kecepatan lalu lintas $\geq 75$ km/jam -volume lalu lintas sekitar 75% dari kapasitas (1500 smp/jam/lajur) -Arus mendekati tidak stabil	0,45 – 0,74
4	D	-kecepatan lalu lintas 60 km/jam -volume lalu lintas sekitar 90% dari kapasitas (1800 smp/jam/lajur) -arus tidak stabil	0,75 – 0,84
5	E	-kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam -arus pada tingkat kapasitas (2000 smp/jam/lajur) -arus tertahan, kondisi terhambat	0,85 – 1,00
6	F	- kecepatan <50 km/jam	>1,00

Sumber : Keputusan menteri perhubungan No.14 Tahun 2006

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Fisik Ruas Jalan Brigjen Katamso

Karakteristik fisik ruas jalan ini terdiri dari kondisi geometri ruas jalan dan profil ruas jalan. Berdasarkan hasil observasi dilapangan diperoleh data pada jalan Brigjen Katamso, Tanjung Karang Pusat adalah sebagai berikut :

**Tabel 2** Data Inventarisasi Jalan

Data Inventarisasi Jalan	Keterangan
a) Lokasi Pengamatan	Jl. Brigjen Katamso
b) Tipe Jalan	Empat lajur dua arah terbagi (4/2 D)
c) Lebar Jalan untuk penelitian	10 meter
d) Panjang Jalan untuk	300 meter

Penelitian		
e)	Lebar trotoar (Ka/Ki)	2 meter / 2 meter
f)	Kondisi drainase (Ka/Ki)	Drainase permanen tertutup Paralel dan sudut 45°
g)	Tipe parkir	Kiri jalan
h)	Penggunaan untuk parkir	(masing-masing arah)
i)	Lebar jalan efektif	7 meter

Sumber : Hasil Survey Dilapangan

### Karakteristik Lalu Lintas Ruas Jalan Brigjen Katamso

Dari total penelitian 14 jam sehari, maka perhitungan didapat bahwa jumlah kendaraan paling tinggi pada setiap hari berbeda, rata-rata saat pada waktu sore hari. Pada hari Minggu pukul 15.00 – 16.00 dengan volume 3626 kend/jam atau 1271 smp/jam dengan total kendaraan 44.890 kend/jam. Pada hari Senin pukul 15.00 – 16.00 dengan volume 3747 kend/jam atau 1338 smp/jam dengan total kendaraan 45.156 kend/jam. Pada hari Selasa pukul 15.00 – 16.00 dengan volume 3677 kend/jam atau 1310 smp/jam dengan total kendaraan 44.811 kend/jam. Pada hari Rabu pukul 17.00 – 18.00 dengan volume 3644 kend/jam atau 1308 smp/jam dengan total kendaraan 45.277 kend/jam. Pada hari Kamis pukul 14.00 – 15.00 dengan volume 3761 kend/jam atau 1293 smp/jam dengan total kendaraan 43.821 kend/jam. Pada hari Jumat pukul 14.00 – 15.00 dengan volume 3846 kend/jam atau 1287 smp/jam dengan total kendaraan 44.564 kend/jam.

### Data Kecepatan Kendaraan

Sama halnya dengan survey arus lalu lintas, pengambilan data kecepatan kendaraan dilakukan dengan cara *survey spot speed* yaitu Survey kecepatan kendaraan dilakukan dengan cara pengamatan dengan metode perhitungan kecepatan sesaat. Kecepatan kendaraan dihitung dengan melewati 2 titik/patok yang telah ditentukan dengan panjang 100 meter.

#### 1. Data Kecepatan Bebas Kendaraan

Data kecepatan kendaraan pada kondisi ini merupakan data kecepatan kendaraan diambil dengan cara analisis pada manual kapasitas jalan indonesia(MKJI), dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

**Tabel 3** Kecepatan bebas berdasarkan MKJI 1997

kondisi	kecepatan arus bebas dasar Fvo(km/jam)	faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw(km/jam)	faktor penyesuaian hambatan samping FFsf(km/jam)	ukuran kota FFVcs
	57	6	1	0,95

Formula :

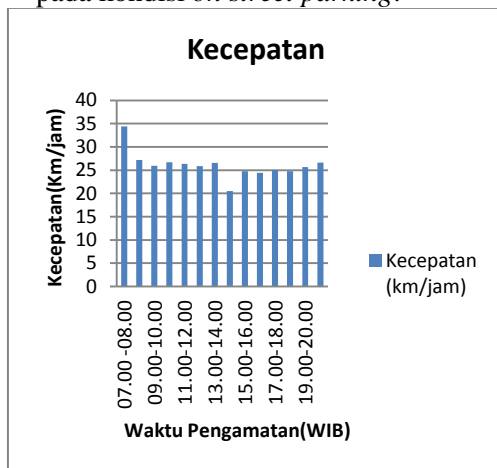
$$F_v = (F_{vo} + F_{Vw}) \times FF_{sf} \times FF_{Vcs}$$

Sehingga diperoleh nilai kecepatan bebas ruas jalan Brigjen Katamso adalah:

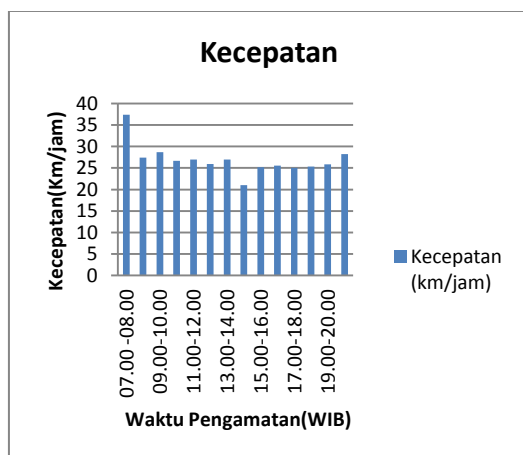
$$F_s = (57 + 6) \times 1 \times 0,95 = 59,85 \text{ km/jam}$$

- Kecepatan kendaraan kondisi dengan *On street parking*.

Data kecepatan pada *On Street Parking* ini diperoleh dari hasil pengamatan dengan kendaraan bergerak perjam dimana kecepatan diambil setiap lima belas menit sekali. Data hasil pengamatan pada kondisi *on street parking*.



**Gambar 1** Kecepatan rata – rata per jam pada ruas jalan Brigjen Katamso hari Jumat (arah kartini)



**Gambar 2** Kecepatan rata – rata per jam pada ruas jalan Brigjen Katamso hari Jumat (arah Radin Intan)

Kecepatan kendaraan sangat berhubungan dengan volume lalu lintas, karena semakin tinggi volume lalu lintas maka kecepatan rata –rata kendaraan yang bergerak juga semakin rendah, sebaliknya jika volume lalu lintas sedikit dan hambatan samping sedikit yang melintas di jalan Brigjen Katamso, maka kecepatan rata –rata akan tinggi.

### Kapasitas Jalan (C)

Data kondisi jalan sebagai data perhitungan kapasitas jalan Brigjen Katamso yang ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 4** Nilai Parameter Kapasitas

Parameter	Kondisi	Nilai
Kapasitas dasar (Co)	Empat Lajur dua arah (4/2 D)	1650 smp/jam
Lebar Jalur Efektif	10 m	0,92
Pembagian arah	50 – 50	1,00
Hambatan samping	rendah, lebar trotoar 2 m	0,98
Jumlah penduduk	879, 651 jiwa	0,95

Sehingga diperoleh nilai kapasitas ruas jalan Brigjen Katamso adalah:

$$C = 1650 \times 0,92 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,95 = 1413 \text{ smp/jam}$$

### Data Karakteristik Parkir

#### Pola Parkir

Dari hasil survey dilapangan pada ruas jalan Brigjen Katamso sisi bahu jalan yang digunakan adalah dua sisi sepanjang 300 meter. Kondisi *on street parking* ini secara langsung mengurangi kapasitas jalan dan lebar efektif jalan dari 10 meter tanpa parkir menjadi 7 meter dengan parkir yang digunakan adalah paralel dan sudut 45°. Karakteristik pola parkir dan pergerakan keluar atau masuk lahan *on street parking* yang ada dilokasi pengamatan.

### Akumulasi parkir

Akumulasi parkir merupakan informasi yang sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Pada penelitian ini akumulasi parkir berdasarkan setiap jam.

**Tabel 5** Akumulasi Parkir hari Minggu (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	2	-	2
08.00 – 09.00	29	4	27
09.00 – 10.00	8	13	22
10.00 – 11.00	9	7	24
11.00 – 12.00	12	8	28
12.00 – 13.00	15	20	23
13.00 – 14.00	14	12	25
14.00 – 15.00	16	16	25
15.00 – 16.00	12	8	29
16.00 – 17.00	13	19	23
17.00 – 18.00	14	12	25
18.00 – 19.00	12	12	25
20.00 – 21.00	10	8	27

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 6** Akumulasi Parkir hari Minggu (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	6		6
08.00 – 09.00	26	7	25
09.00 – 10.00	17	15	27
10.00 – 11.00	18	22	23
11.00 – 12.00	20	19	24
12.00 – 13.00	17	17	24
13.00 – 14.00	21	18	27
14.00 – 15.00	19	20	26
15.00 – 16.00	19	15	30
16.00 – 17.00	15	19	26
17.00 – 18.00	22	23	25
18.00 – 19.00	23	24	24
20.00 – 21.00	15	14	25

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 7** Akumulasi Parkir hari Senin (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	3		3
08.00 – 09.00	25	5	23
09.00 – 10.00	21	23	21
10.00 – 11.00	19	11	29
11.00 – 12.00	23	25	30
12.00 – 13.00	21	22	29
13.00 – 14.00	20	25	24
14.00 – 15.00	18	19	23
15.00 – 16.00	18	9	32
16.00 – 17.00	18	27	23
17.00 – 18.00	19	17	25
18.00 – 19.00	18	19	24
20.00 – 21.00	12	5	31

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 8** Akumulasi Parkir hari Senin (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	3	-	3
08.00 – 09.00	31	7	27
09.00 – 10.00	22	24	25
10.00 – 11.00	17	18	24
11.00 – 12.00	18	25	27
12.00 – 13.00	19	18	28
13.00 – 14.00	22	24	26
14.00 – 15.00	16	14	28
15.00 – 16.00	23	22	29
16.00 – 17.00	20	25	24
17.00 – 18.00	18	18	24
18.00 – 19.00	19	25	28
20.00 – 21.00	16	16	28

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 9** Akumulasi Parkir hari Selasa (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	1		1
08.00 – 09.00	29	2	28
09.00 – 10.00	16	22	22
10.00 – 11.00	18	16	24
11.00 – 12.00	20	16	28
12.00 – 13.00	17	22	23
13.00 – 14.00	24	22	25
14.00 – 15.00	21	25	25
15.00 – 16.00	19	14	30
16.00 – 17.00	22	29	23
17.00 – 18.00	15	13	25
18.00 – 19.00	14	14	25
20.00 – 21.00	11	9	27

**Tabel 10** Akumulasi Parkir hari Selasa (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	12	3	9
08.00 – 09.00	20	6	23
09.00 – 10.00	17	15	25
10.00 – 11.00	21	17	29
11.00 – 12.00	16	18	27
12.00 – 13.00	19	23	23
13.00 – 14.00	20	19	24
14.00 – 15.00	16	21	19
15.00 – 16.00	21	10	30
16.00 – 17.00	18	25	23
17.00 – 18.00	19	15	27
18.00 – 19.00	17	16	28
20.00 – 21.00	20	23	25

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 11** Akumulasi Parkir hari Rabu (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	12	3	9
08.00 – 09.00	20	0	29
09.00 – 10.00	18	25	22
10.00 – 11.00	24	22	24
11.00 – 12.00	22	18	28
12.00 – 13.00	18	22	24
13.00 – 14.00	24	23	25
14.00 – 15.00	15	19	21
15.00 – 16.00	18	14	25
16.00 – 17.00	18	18	25
17.00 – 18.00	25	19	31
18.00 – 19.00	17	22	26
20.00 – 21.00	20	21	25

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 12** Akumulasi Parkir hari Rabu (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	15	4	11
08.00 – 09.00	14	1	24
09.00 – 10.00	20	27	17
10.00 – 11.00	23	11	29
11.00 – 12.00	16	16	29
12.00 – 13.00	18	20	27
13.00 – 14.00	21	24	24
14.00 – 15.00	18	13	29
15.00 – 16.00	22	19	26
16.00 – 17.00	19	22	23
17.00 – 18.00	18	10	31
18.00 – 19.00	20	23	28
20.00 – 21.00	15	17	26

*Sumber : hasil survey*

**Tabel 13** Akumulasi Parkir hari Kamis (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	5	2	3
08.00 – 09.00	30	5	28
09.00 – 10.00	18	24	22
10.00 – 11.00	20	20	22
11.00 – 12.00	21	14	29
12.00 – 13.00	17	22	24
13.00 – 14.00	25	21	28
14.00 – 15.00	16	14	30
15.00 – 16.00	23	27	26
16.00 – 17.00	18	22	22
17.00 – 18.00	21	14	29
18.00 – 19.00	19	21	27
20.00 – 21.00	17	18	26

Sumber : hasil survey

**Tabel 14** Akumulasi Parkir hari Kamis (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	11	3	9
08.00 – 09.00	23	6	26
09.00 – 10.00	21	24	23
10.00 – 11.00	14	13	24
11.00 – 12.00	20	16	28
12.00 – 13.00	21	24	25
13.00 – 14.00	21	21	25
14.00 – 15.00	15	10	30
15.00 – 16.00	17	21	26
16.00 – 17.00	19	26	19
17.00 – 18.00	16	8	27
18.00 – 19.00	19	19	27
20.00 – 21.00	17	23	21

Sumber : hasil survey

**Tabel 15** Akumulasi Parkir hari Jumat (arah Kartini)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	13	1	12
08.00 – 09.00	21	6	27
09.00 – 10.00	19	20	26
10.00 – 11.00	23	26	23
11.00 – 12.00	22	19	25
12.00 – 13.00	17	17	25
13.00 – 14.00	12	9	28
14.00 – 15.00	24	23	29
15.00 – 16.00	17	19	27
16.00 – 17.00	18	20	25
17.00 – 18.00	21	19	28
18.00 – 19.00	11	12	27
20.00 – 21.00	9	7	25

Sumber : hasil survey

**Tabel 16** Akumulasi Parkir hari Jumat (arah Radin Intan)

Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
07.00 – 08.00	6	2	4
08.00 – 09.00	22	3	23
09.00 – 10.00	17	14	26
10.00 – 11.00	21	22	25
11.00 – 12.00	21	17	29
12.00 – 13.00	19	26	22
13.00 – 14.00	24	20	26
14.00 – 15.00	17	14	29
15.00 – 16.00	18	20	27
16.00 – 17.00	22	28	21
17.00 – 18.00	16	22	27
18.00 – 19.00	17	20	24
20.00 – 21.00	12	8	28

Sumber : hasil survey

## Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir dengan jumlah kendaraan masuk pada selang waktu tertentu dalam satu hari. Dari total kedua arah di jalan Brigjen Katamso selama 6 hari didapat volume parkir masuk dan keluar yang berbeda. Minggu parkir masuk 404 kendaraan, keluar 352 kendaraan, Senin parkir masuk 479 kendaraan, keluar 443 kendaraan, Selasa parkir masuk 463 kendaraan, keluar 415 kendaraan, Rabu parkir masuk 490 kendaraan, keluar 433 kendaraan, Kamis parkir masuk 484 kendaraan, keluar 438 kendaraan, Jumat parkir masuk 459 kendaraan, keluar 414 kendaraan.

## Penentuan Jam Puncak

Berdasarkan pengumpulan data karakteristik jalan diatas dapat dilihat bahwa kondisi lalu lintas bisa dilihat dari grafik volume lalu lintas yang ada, sehingga dapat ditentukan jam puncak dan kondisi lalu lintas tidak jam puncak.

## Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja dan segmen jalan. Derajat kejenuhan pada ruas jalan Brigjen Katamso, Tanjung Karang Pusat Disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 17** Derajat Kejenuhan Jalan

Hari	Volume (smp/jam)	Kapasitas(smp/jam)	DS
minggu	1271	1413	0,89
senin	1337,85	1413	0,94
selasa	1310,45	1413	0,92
rabu	1308,2	1413	0,92
kamis	1293,05	1413	0,91
jumat	1287,95	1413	0,91

Dari hasil pengolahan data, selama 6 hari maka volume lalu lintas pada jam puncak dan dengan jumlah *on street parking* di jalan yang banyak maka mempengaruhi kinerja jalan Brigjen Katamso tersebut, dengan rentang waktu yang berbeda.

**Tabel 18** Tingkat level Derajat Kejenuhan

Hari	DS	Level Pelayanan
Minggu	0,89	E
Senin	0,94	E
Selasa	0,92	E
Rabu	0,92	E
Kamis	0,91	E
Jumat	0,91	E

Dari hasil perhitungan di atas bahwa *on street parking* sangat berpengaruh terhadap kapasitas jalan, semakin banyak kendaraan

parkir dan dengan volume kendaraan yang padat maka mempengaruhi kinerja jalan. Kinerja jalan Brigjen Katamso pada saat penelitian adalah arus tidak stabil. Apabila nilai derajat kejenuhan sudah melampaui 0,75 maka perlu dilakukan penanganan, karena angka tersebut menunjukkan bahwa kinerja suatu jalan sudah mulai memburuk.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, pengolahan serta analisis data pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan sebagai hasil penelitian *on street parking* pada ruas jalan Brigjen Katamso Tanjung Karang Pusat sebagai berikut :

1. Keberadaan *on street parking* pada jalan Brigjen katamso sangat mempengaruhi penurunan kinerja pada ruas jalan tersebut. Dengan kondisi sebelum kegiatan dimulai lebar jalur 5 meter dan setelah dimulai kegiatan *on street parking* lebar jalur menjadi 3 meter.
2. Dalam pelaksanaan penelitian selama enam hari, kondisi lalu lintas pada ruas jalan Brigjen Katamso pada pukul 07.00 – 08.00 rata- rata mempunyai tingkat pelayanan pada level D dengan  $DS = 0,82$ . Dan setelah dimulai kegiatan *on street parking* tingkat pelayanan jalan menjadi level E dengan  $DS = 0,92$ .

### Saran

1. Untuk penelitian lebih lanjut dapat ditambahkan hambatan lain selain parkir, dengan memperhitungkan keberadaan pedagang kaki lima (PKL) yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas.
2. Agar hasil penelitian lebih baik, perlu dilakukan penelitian selanjutnya dalam jangka waktu yang lebih lama untuk memperoleh hasil data yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dirjen Bina Marga (1990), *Panduan Survei Dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [2] Dirjen Bina Marga (1997), *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [3] Dirjen Perhubungan Darat (1998), *Pedoman Perencanaan dan Pengoprasian Fasilitas Parkir*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- [4] MKJI (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, Indonesia.
- [5] Peraturan Menteri Perhubungan (2008), *Manajemen Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Menteri Perhubungan.
- [6] Wahyuni, Rida (2008), *Pengaruh Parkin Pada Badan jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan : studi Kasus Jalan Brigjen Katamso Sekolah Harapan Mandiri Medan*, Universitas Sumatra Utara, Medan.